Benutzerhandbuch Orca2

DUDEK paragliders

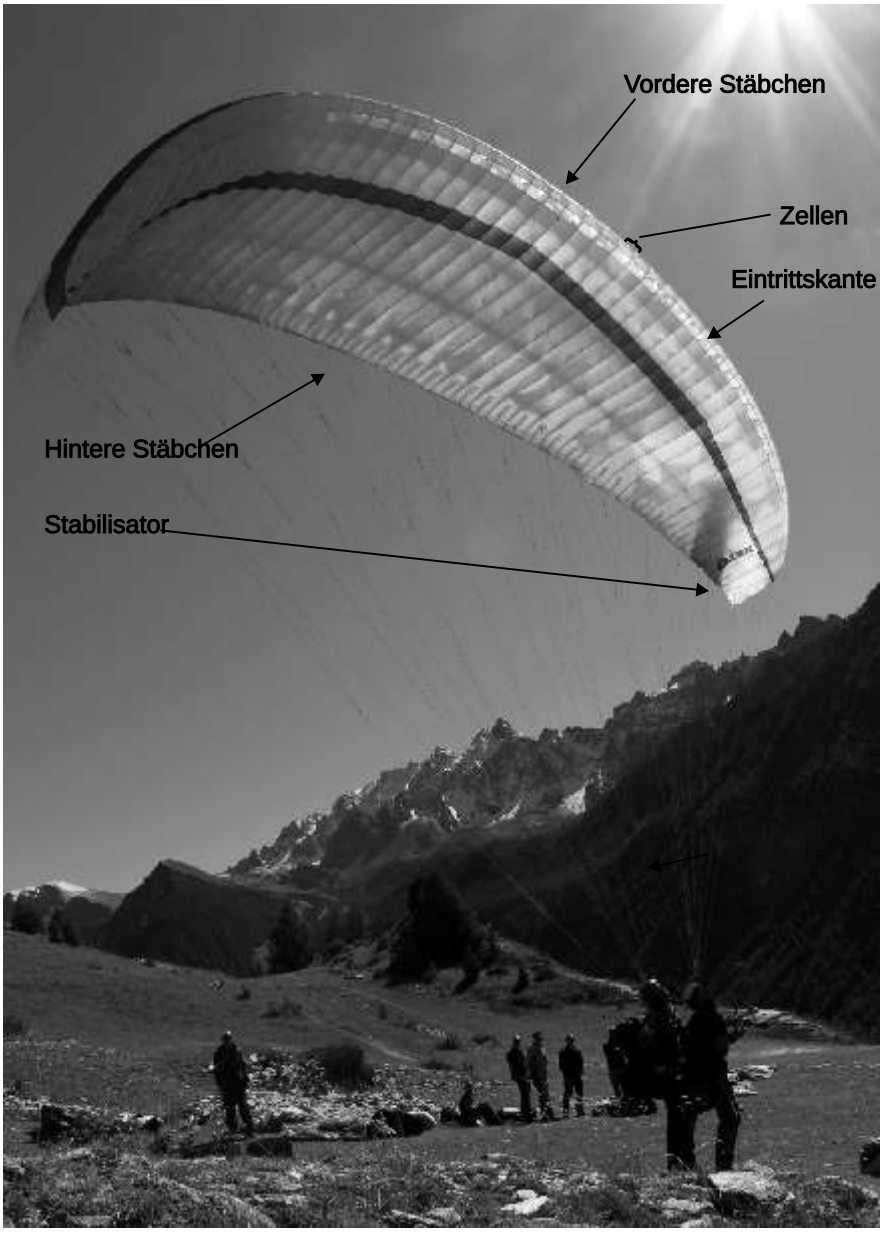
www.dudek-germany.de

Inhaltsverzeichniss

Page

.....3
2. Der Gleitschirm.....4
Für wen ist der Orca2
ÜBERSICHT
Leinensatz
DER TRAGEGURT
3. Trimmer.....8
BENUTZUNG DER TRIMMER
4. Gurtzeug und Aufhängung.....9
5. Flug.....9
VORFLUGKONTROLLE
AUFZIEHEN/START
KURVEN
THERMIKFLIEGEN UND SOAREN
LANDUNG
WINDENBETRIEB UND MOTORFLUG
KUNSTFLUG
6. ABSTIEGSHILFEN.....13
OHRENANLEGEN
STEILSPIRALE
B-STALL
7. Extremflugmanöver.....14
EINSEITIGER KLAPPER
TRUDELN UND FULLSTALL
WINGOVER
FRONTKLAPPER
KRAWATTENBILDUNG
SACKFLUG
LANDUNG OHNE BREMSEN
8. Kappenpflege.....17
PACKEN UND LAGERUNG
REINIGUNG
REPARATUREN
WERTERHALTUNG: EINIGE TIPPS!
9. Technische Daten.....19
10. Garantie, AeroCasco.....20
11. Was haben Sie gekauft.....22
12. Leinenplan.....23
13. Tragegurte, Aufbau und Zubehör.....25

ACHTUNG:
Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch vor dem ersten Flug



1. Bedienungsanleitung

Herzlichen Glückwunsch!
Wir freuen uns, Sie unter der ständig wachsenden Zahl von Dudek Paragliders Piloten begrüßen zu dürfen. Sie sind nun stolzer Besitzer von einem State-of-the-art Sport-Gleitschirm, der nach den weltweit neuesten Trends im Motorschirmbereich konzipiert wurde .

Umfangreiche Entwicklung mit Anwendung der modernsten Methoden und gründlichen Tests, haben wir einen benutzerfreundlichen Tandem-Gleitschirm entstehen lassen, der dem Piloten eine Menge Spaß mit großer Leistung bietet.

Wir wünschen Ihnen viele angenehme und sichere Flugstunden!

HAFTUNGSAUSSCHLUSS
Bitte lies dieses Handbuch sorgfältig unter Beachtung der folgenden Hinweise:

- Das Handbuch enthält Hinweise und Regeln für die Verwendung des Dudek Orca 2. Es darf nicht als Trainingshandbuch, weder für diesen, noch für einen anderen Gleitschirm verwendet werden.
- Du darfst einen Gleitschirm nur fliegen, wenn du dafür ausgebildet bist oder aber dich in einer Flugschule in Ausbildung befindest.
- Piloten sind für Ihre eigene Sicherheit, sowie die Lufttüchtigkeit ihres Gleitschirmes selbst verantwortlich.
- Die Benutzung dieses Gleitschirmes erfolgt ausschließlich auf eigenes Risiko! Sowohl der Hersteller, als auch der Händler lehnen jegliche Haftungsansprüche ab.
- Dieser Gleitschirm erfüllt bei Auslieferung alle Anforderungen der EN-926/1 und 926/2 bzw. wurde vom Hersteller als lufttüchtig zertifiziert. Jegliche Modifikationen am Gleitschirm führen zum Verlust des Lufttüchtigkeitszeugnisses.

ACHTUNG:
Durch unsere permanente Entwicklungsarbeit an unseren Schirmen ist es möglich, dass dein neuer Gleitschirm leicht von der hier enthaltenen Beschreibung abweicht. Im Zweifelsfalle kontaktiere uns.

2. Über den Schirm

Für welche Piloten ist der Orca2?

Wenn Du ein erfahrener Pilot bist, der seine Freude am Fliegen mit Jemandem teilen möchte (armen Kerlen, die noch keine Erfahrung mit dem Fliegen haben), ist Orca2 genau der richtige Schirm für Dich. Er wird Euch einfach in die Luft bringen, sicher durch die Thermik geleiten und schließlich sanft wieder auf der Erde absetzen. Aber auch wenn Du es bevorzugst, Deinen Passagier mit einigen schnellen, zügigen, flinken Manövern zu beeindrucken, wird der Orca2 Dich mit seiner Agilität nicht enttäuschen.

Orca2, eine perfekte Kombination aus Leistung und Sicherheit.

Der Orca 2 ist sowohl für den „Tandem - Freiflug“, als auch für leichte Motorschirm - Trikes gedacht. Der Vierleiner mit eingebauten Stäbchen (Dudek Flexi-Edge Technology) vereint die neuesten Erfahrungen von Prototypen dieser Technologie, mit den langjährigen Erfahrungen der Piloten des urspünglichen Orca.

Das Seitenverhältnis der Kappe und andere Faktoren wurden sorgfältig berechnet, um vollen Nutzen aus der neuen Technologie, unter Beibehaltung eines optimalen Verhältnisses an passiver Sicherheit, Leistung und Agilität diese Klasse, zu ziehen.

Das Profil, das im Orca2 eingesetzt/angewandt wird hat einige Reflexeigenschaften. Diese gewünschten Eigenschaften, wurden mit Rücksicht aus seine Klasse, eingeführt. Sie sorgen dafür, dass der Schirm in harten und unruhigen Bedingungen sehr stabil bleibt.

Starre Flexi-Edge Eintrittskanten, innere Verstärkungen und Mini-Stäbchen formen und stabilisieren den vierreihigen Flügel perfekt. Die Mini-Stäbchen an der Flügelhinterkante machen diese schlank und reduzieren ein Aufblähen, wodurch der Luftwiderstand grundlegend verbessert wird.

Der Leinensatz wurde ebenfalls neu gestaltet/überarbeitet - die Gesamtleinenlänge wurde im Vergleich zum Orca um 15% reduziert, wodurch weitere Verbesserungen erreicht werden.

Alles in Allem waren wir erfolgreich darin, einen perfekt ausbalanciertes Design zu entwickeln, welches großartige Performance mit Sicherheit und Stabilität kombiniert. In Turbulenzen reagiert der Gleitschirm sehr beruhigend und sein Verhalten ist vorhersehbar. Roll- und Nickbewegungen werden effizient gedämpft

STRUKTUR

Eine Neuerung, genannt **CSG** (Canopy Shape Guard), verstärkt den Orca2 über die gesamte Flügelspannweite, womit laterale Profilbewegungen praktisch komplett eliminiert werden. Der Orca2 weist eine elliptische Grundform auf, die leicht nach hinten durch Diagonalverstärkungen beidseitig gestützt wird.

Diese **VSS** (V-shaped Supports) genannte Konstruktion garantiert eine glatte Schirmoberfläche, dadurch bleibt die laminare Strömung insbesondere bei hohen Geschwindigkeiten erhalten.

In der Gleitschirmkappe befindet sich das **RSS** (Reinforcing Strap System) – dieses stellt ein System zur Verstärkung der Gleitschirmunterseite dar, wodurch die gesamte Kappe stabilisiert wird.

Der Flügel wurde mit DOA-Technologie (Dudek Optimiert Airfoil) perfektioniert. Diese vereint alle unsere Erfahrungen aus bisherigen Designs und wurde als Besonderheit mit unserer CFD Engineering-Software optimiert.

Die Aufhängepunkte sind zusätzlich durch laminiertes Gewebe verstärkt, sodass die Lasten gleichmäßig auf alle drei Ebenen verteilt werden. Vertikal (mit den Rippen), diagonal (mit VSS-System) und horizontal (mit RSS)

Alle Crossports sind mit **OCD** (Optimized Crossport Design) ausgestattet. Speziell geformte und sorgfältig platzierte Öffnungen sorgen für eine gute Luftverteilung und ein schnelles Füllverhalten. In der Größe an die Zellwände angepasst, wird eine störende Beeinflussung des Profils verhindert.

Eine weitere Neuheit des Orca2 ist die Flexi-Edge Technologie. Hierbei handelt es sich um flexible Kunststoffstäbchen, welche in die Vorderkante des Gleitschirms eingearbeitet sind. Sie machen die Vorderkante steifer und glatter. Dadurch entstehen Verbesserungen in vielen Bereichen. Angefangen vom einfacheren Füllen der Kappe, über eine generelle Versteifung der Kappe im Flug, bis zum Verbessern des Luftstroms im Inneren.

Die Lufteinlässe befinden sich auf der Unterseite in der Nähe der Vorderkante. Ihre Position wurde sehr sorgfältig so gewählt, dass in möglichst vielen Flugsituationen ein maximaler Kappeninnendruck erhalten bleibt.

An den Flügelspitzen befinden sich Auto Cleaning Slots (**ACS**). Wie der Name schon sagt, sind dies spezielle Öffnungen zur automatischen Entfernung von Schmutz/Sand aus dem Inneren der Kappe.

Durch eine sorgfältige Auswahl von modernen Stoffen und Designlösungen erreicht der Orca2 eine hohe Festigkeit und Langlebigkeit. Bei allen Materialien verwenden wir Markenprodukte und jeder einzelne Produktionsschritt wird überprüft und kann auf den jeweiligen Mitarbeiter und/oder Kontrolleur zurückgeführt werden

Der Orca2 wird unter Einsatz neuester Technologien, z.B. eines Präzisionslasercutters, hergestellt. Die gesamte Produktion erfolgt in Polen unter strengster Aufsicht des Entwicklers selbst. So sorgen wir für höchste europäische Qualität.

Das Tuch

Wir bauen den Orca2 aus dem besten verfügbaren Tuch, welches gute Haltbarkeit bei geringst möglichem Gewicht garantiert. Hierfür haben wir Textilien der Firma Porcher gewählt, die seit Jahren modernste Materialien für Paraglider entwickelt. Die Eintrittskante am Obersegel besteht aus Porcher Evolution +40 (40g/m2), der restliche Schirm aus Sporting Evolution +32 (32g/m2). Hierdurch erreichen wir ein gutes Gewicht-/Wiederstandverhältnis. Beide Textilien basieren auf hervorragend imprägniertem Nylongewebe, welches erst nach umfangreichen Labor- und Flugtests in Massenproduktion hergestellt wurde. Diese Gewebe sind nicht sehr steif und - was besonders wichtig ist, haben eine erhöhte Rissfestigkeit sowie UV-Beständigkeit und sind nicht elastisch.

Da die Stoffe nicht mit Silikon behandelt sind, können kleinere Reparaturen mit selbstklebenden Reparaturstreifen leicht selbst vorgenommen werden.

Die Rippen müssen so starr und dehnungsarm wie möglich sein. Wir haben diese Eigenschaften im Skytex 40 Hard Finish mit E29A Imprägnierung (40g/m2) gefunden. Hieraus fertigen wir alle wesentlichen Rippen sowie einige der Diagonalträger und seitliche Verstärkungen. Die verbleibenden Rippen und Verstärkungen sind aus der leichteren 32 Gramm Version dieses Stoffes.

Leinensatz

Alle Leinen des Orca2 verfügen über einen farbigen Polyestermantel, der den Leinenkern umschließt. Wir verwenden braunes TECHNORA als Kernmaterial, um trotz reduzierter Leinenanzahl die notwendige Stärke zu erreichen, und das bei hoher Dehnfestigkeit.

Alle Leinen weisen einzeln vernähte Schlaufen an

beiden Enden auf. Die obere Leinenebene beginnt an den Aufhängepunkten der Kappe. Die Galerieleinen sind mit der mittleren Leinenebene verbunden. Diese wiederum führen abwechselnd in Zweier- und Dreiergruppen auf die Stammleinen. Diese sind über Marillon-Schäkel mit den Tragegurten verbunden und mit zusätzlichen O-Ring-Gummis gesichert.

Diese Schäkel sind aus poliertem Edelstahl, widerstandsfähig gegen Korrosion, wodurch eine besondere Beanspruchbarkeit und Langlebigkeit gewährleistet wird.

Die Stabiloleinen verbinden in ähnlicher Abstufung die äußeren Aufhängepunkte mit den Tragegurten. Gleiches gilt für die Steuer- und Bremsleinen. In einzelnen Ebenen führen diese von der Schirmhinterkante zu den beiden Hauptbremsleinen. Diese laufen durch befestigte Rollen bis zu den Bremsgriffen. Die Steuerleinen tragen keine Last.

Einige Steuerleinen der oberen Ebene werden an der Schirmhinterkante zusätzlich durch kleine Ösen geführt. Auf diese Weise wird die Steuerung leichter und effektiver.

Alle Leinen sind durch Farben gekennzeichnet, abhängig von ihrem Durchmesser:

2,3 mm; Festigkeit: 420 daN; Farbe: Türkis,
1,8 mm; Festigkeit: 280 daN; Farbe: Rot und Orange,
1,5 mm; Festigkeit: 190 daN; Farbe: Violett,
1,3 mm; Festigkeit: 140 daN; Farbe: Grün,
1,2 mm; Festigkeit: 90 daN; Farbe: Blau.
(Die exakte Farbe kann leicht abweichen)

DER TRAGEGURT

Der Orca2 ist mit einem 4-Ebenen-Tragegurt ausgestattet:

- ELR (Easy Launch Riser)Ssystem, mit spezieller Farbmarkierung am „A“ Tragegurt (gelb),
- Trimmer mit auswechselbaren Gurten (z.B. bei Verschleiß), mit Einfluß auf die B - C und D Ebene
- BEH (Big Ears Handle) - siehe Seite 25 und 27.

Die Tragegurte sind farblich voneinander abgesetzt::

A - gelb (Verwendung bei Start)
A' - blau (Verwendung zum Ohren anlegen)
B - rot (Verwendung bei B-stall)
C - neopren schwarz
D - grau (Stallen bei Starkwind / Startabbruch)

Die Hauptleinen der A-Ebene sind mit den geteilten A Gurt (gelb) und A' Gurt (blau) verbunden. Die B-Ebene und die Stabiloleine führen zum B-Gurt. Die roten C-Leinen führen durch entsprechende Rollen zum C-Gurt (neopren schwarz) und die D-Leinen zum D-Gurt (grau).

Die Bremsgriffe sind in optimaler Höhe mit den Steuerleinen verbunden, um Sicherheit und optimale Steuerbarkeit zu garantieren.

Für den Orca2 verwenden wir unsere neuesten Bremsgriffe, robust und sehr leicht mit folgender Ausstattung:

- Wirbel - Verhindern das Verdrehen der Steuerleinen,
- weicher Neopenüberzug,
- EK (Easy Keeper) System – siehe Seite 28

3. Trimmer

Der Trimmergurt hat Einfluß auf die B, C und D Ebene des Tragwerks. Das rote Trimmerband verläuft durch eine Schnalle, welche zum Öffnen gedrückt wird. Bei normalem Flug mit geschlossenem Trimmer haben alle Tragegurte eine Länge von 390 mm.

Bei voll geöffnetem Trimmer geht der D Tragegurt auf eine maximale Länge von 500 mm. Die B und C Gurte proportional weniger.

Stelle sicher, dass beide Trimmer-Schnallen in der gleichen Position verriegelt sind. Ansonsten wird der Schirm unwillig in eine Richtung fliegen. Vor jedem Start sind die Trimmer unbedingt auf gleiche Einstellung zu überprüfen.

Die Höchstgeschwindigkeit wird mit geöffnetten Trimmern erreicht.

TRIMMER EINSTELLUNGEN

Das Hauptziel der Trimmer ist es, die Geschwindigleit des Gleitschirms auf die verschiedenen Belastungen (Gewicht) anzupassen, da die Gewichtspalette bei einem Tandemschirm breiter ist, als bei einem Einsitzer.

Mehr Startgewicht - Trimmer mehr geschlossen.

Weniger Startgewicht - Trimmer mehr geöffnet.

Ein anderes Ziel der Trimmer ist die Anpassung der Geschwindigkeit während des Fluges, entsprechend wechselnden Bedingungen und eigener Bedürfnisse

Vor dem Start sind die Tragegurte mit der Tandemspreize zu verbinden.

Überprüfe die Trimmereinstellung auf Funktion und Gleichmäßigkeit.

Um die Trimmer zu öffnen (schneller zu fliegen), drücke mit dem Daumen auf die Schnallen und lasse die Trimmer langsam nach oben gleiten. Um die Trimmer zu schließen (langsamer zu fliegen) ziehe die Trimmer an den Laschen wieder zu bzw. nach unten. Die Trimmer bleiben in jeder beliebigen Position stehen.

Bei allen Trimmeränderungen ist darauf zu achten, dass sie symetrisch sind.

4. Gurtzeug und Aufhängung

Beim Fliegen mit dem Orca kann jedes zertifizierte Gurtzeug mit entsprechender Tandem-Aufhängung benutzt werden. Pilot und Passagier sollten sich im Gurtzeug sicher- und wohlfühlen.

Typische Passagier-Gurtzeuge sind einfach im Aufbau, um den Piloten nicht in seiner Bewegung zu behindern. Gurtzeuge für den Piloten sollten mit geteiltem Sitz und ordnungsgemäßer Tandem-Rettung ausgestattet sein.

Die Tandemspreize sollte verschiedene Einhängepunkte haben, um einen Gewichtsunterschied zwischen Pilot und Passagier ausgleichen zu können. Bitte bedenke, dass durch Veränderung der Einhängepunkte sich u.U. die Höhenposition der Bremsgriffe ändern kann. Ebenso können sich die Flugeigenschaften und der Stallpunkt ändern.

5. Flug

VORFLUGKONTROLLE

Eine gründliche Vorflugkontrolle ist bei jedem Fluggerät notwendig.

Nach dem Auspacken und Auslegen des Orca2 sind nachfolgende Checks durchzuführen:

- Sichtkontrolle von Gleitschirm, Leinen und Tragegurten. Starte nie mit einem beschädigten Gleitschirm
- Der Gleitschirm sollte so ausgelegt werden, dass die mittleren A-Leinen (gelber Tragegurt) vor den äußeren A'-Leinen (blauer Tragegurt) belastet werden. Dieses gewährt einen einfachen und symetrischen Start
- Die Lufteintrittskante sollte besonders sorgsam behandelt werden und die mittleren Zellen des Gleischirms sollten geöffnet sein,
- Alle Leinen sollten frei von Knoten, Verhängern oder Verwicklungen sein Den A-Leinen (gelb), den A'-Leinen (blau) und den Bremsleinen sollte besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.
- Speziell diese sollten sorgfälltig überprüft werden, dass sie beim Start

nicht durch Äste o.ä. am Boden festgehalten werden können. Die Bremsleinen sollten freigängig durch die Rollen zum Gleitschirm gehen

- Stelle sicher, das die Leinen nicht verdreht sind
- Es ist sehr wichtig zu überprüfen, dass keine Leinen unter der Schirmkappe durchgeschleift sind. Die sogenannte "line-over" kann verheerende Folgen während des Starts haben.

Setze erst den Helm auf und schließe den Kinngurt, bevor du das Gurtzeug anziehst.

Kontrolliere die Leinenschlösser, insbesondere bei einem neuen Schirm.

Überprüfe die Karabiner. Sie müssen richtig montiert, geschlossen und verriegelt sein.

START

Der klassische Tandemstart ist ein Vorwärtsstart. Ein Rückwärtsstart sollte nur durchgeführt werden, wenn aufgrund der Windgeschwindigkeit kein normaler Start mehr möglich ist.

Vorwärtsstart

Den Schirm gegen den Wind auslegen. Die Tragegurte, mit dem A-Gurt nach oben, über die Schulter legen und in den Karabiner der Traverse einhaken und verriegeln. Zuerst die Bremsgriffe, dann die A-Gurte (gelb) unterhalb der Leinenschlösser in die Hand nehmen. Halte die Arme schräg vom Körper zur Seite weg und leicht nach hinten. Die Leinen bzw. restlichen Tragegurte sollten etwa am Ellenbogen über den Armen liegen..

Jetzt etwas Spannung auf die Leinen bringen um zu sehen, dass die Leinen alle frei hängen. Mach einen Schritt rückwärts, beuge dich etwas nach vorn und beschleunige dann vorwärts. Nachdem sich der Gleitschirm beginnt zu füllen, führe die Arme zusammen mit den Tragegurten nach oben, bis die Kappe über dir steht. Jetzt die Tragegurte loslassen und den Schirm mit den Bremsen über dir stabilisieren.

Ein ev. Abdriften des Schirm läßt sich am besten mit Unterlaufen korrigiere, solange der Startplatz dieses zuläßt. Zum Starten bei wenig Wind wird der Schirm durch weiteres, kräftiges vorwärts beschleunigen auf Geschwindigkeit gebracht. Bei stärkerem Wind kann man stehen bleiben, und trotzdem den Schirm über sich halten.

Das Abheben kann durch einen leichten Bremseinsatz beeinflußt werden. Nachdem etwas Höhe erreicht wurde, können die Bremsen langsam wieder

freigelassen werden. Halte jetzt die Hände entspannt.

Rückwärtsstart

Nach dem Einhängen wie beim Vorwärtsstart, halte einen Tragegurt hoch und drehe dich darunter durch. Die Tragegurte sollten jetzt vor dir gekreuzt sein. Die Bremsen sollten jetzt jeweils in die Hand genommen werden, wo die Bremsen hingehören. Die rechte Bremse des Schims in die rechte Hand und links entsprechend. Achte darauf, dass sich die Bremsenleinen genauso kreuzen wir die Tragegurte.

Nimm dann beide Tragegurte entsprechend in die Hand. Achte beim Aufziehen darauf, dass sich die Leinen nicht verheddert haben. Je nach Windgeschwindigkeit solltest du vorwärts auf den Schirm zugehen, oder aber durch zurückgehen den Schirm weiter aufziehen bis die Kappe über dir steht.

Nach dem Stabilisieren und der Kontrolle der Schirms kannst du dich ausdrehen und gegen den Wind starten. Das Ausdrehen sollte recht schnell. geschehen. Achte beim Starten darauf, dass die Leinen immer Spannung haben. Das Abheben kann wieder mit der Bremse unterstützt werden

ACHTUNG
Beim Ablegen des Schirms nach der Landung, sollten bei Starkwind der D-Gurte benutzt werden. Durch einen Bremseinsatz wird nur unnötiger Auftrieb erzeugt. Ein vom Schirm nach hinten ziehen ist dann unvermeidbar..

KURVEN

Der Orca2 ist ein agiler Flügel, mit trotzdem ruhigen Reaktionen aus den Lenkbefehlen. Die Handhabung ist für einen Schirm dieser Größe recht einfach. Der Bremsdruck wächst proportional zur Stellung der Bremse. Durch zusätzliche Gewichtsverlagerung dreht der Schirm schnell und eng.

Der kombinierte Einsatz von Körpergewicht und Bremseinsatz ist die effektivste Methode für den Kurvenflug. Beides beeinflußt deutlich den Kurvenradius. Bei maximaler Gewichtsverlagerung zur Kurveninnenseite, sollte der Flügel im Außenbereich leicht gestützt/angebremst werden. Hierdurch wird die Stabilität in turbulenten oder stark thermischen Bedingungen erhöht

Bei Kurven auf eng begrenztem Raum (z.B. beim Hangflug), sollte die Bremse auf der Kurvenaußenseite leicht zu öffnen, während der Bremsdruck auf der Kurveninnenseite leicht verstärkt wird.

Hinweis: Beim Einfliegen in turbulente Bedingungen sollten beide Bremsen leicht gezogen werden, um leichte Spannung auf die Kappe aufzubauen. Der Schirm kann so schneller auf anschließende

Steuerbefehle reagieren.

ACHTUNG: Zu schnelles oder einseitiges starkes ziehen an den Bremsleinen kann zum einseitigen Strömungsabriss führen.

Aktives Fliegen

Beim Fliegen mit dem Orca 2 wird das geringste Sinken mit leichtem Bremsdruck (15 - 20 cm, abhängig vom Gesamtgewicht) erreicht.

In turbulenten Bedingungen sollte der Schirm mit etwas Bremsdruck geflogen werden. Dies verbessert die allgemeine Stabilität durch die Erhöhung des Anstellwinkels. Der Schirm sollte nicht vor und zurück schaukeln, sondern immer über dem Piloten sein. Dieses wird durch leichtes Öffnen oder Nachlassen der Bremse erreicht (aktives Fliegen). Ein übermäßiger Bremseinsatz würde unnötig viel der Leistung des Gleitschimes zerstörten.

Beim Soaren wird empfohlen, eine Sicherheitshöhe von mindestens 50m über dem Boden einzuhalten. Da oft viele Piloten gleichzeitig in der Luft sind, sollten alle die Vorflugregeln kennen und auch einhalten. Nur so können Ausweichmanöver sicher ausgeführt werden.

LANDUNG

Für die Sicherheit des Passagiers/Piloten ist es erforderlich, die Landung gut vorzubereiten. Die letzte Kurve in den Endanflug gegen den Wind, muß mit ausreichender Höhe geflogen werden. Um sauber zu landen, sollte vorher genügend Geschwindigkeit aufgebaut werden. Dazu die Bremsen voll öffnen und in etwa 1 - 2 m über Grund beginnen, den Schirm abzubremsen und auszuflairen. Die Bremse ist langsam zu ziehen, um zu vermeiden, dass der Schirm wieder an Höhe gewinnt.

Bei Starkwindlandungen ist kaum Bremseinsatz nötig. Ein Ablegen des Schirms sollte mit den D-Leinen erfolgen, um nicht nach hinten weggezogen zu werden.

Der Endanflug sollte ruhig und geradeaus sein. Kurvenwechseln können zu einem gefährlichen Pendeleffekt in Bodennähe führen.

Winden- und Motorbetrieb

Während des Tests wurden zahlreiche Windenstarts und auch Motorflüge mit dem Orca2 durchgeführt. Es gelten absolut keine Einschränkungen für diese Betriebsarten..

ACHTUNG:

Bei Start, vor allem mit der Winde oder mit Motor, immer daran denken,

den Schirm richtig über den Kopf zu bringen.

Der Orca2 Flügel und sein Anstellwinkel wurden für einen maximalen Auftriebsbeiwert, mit relativ hoher Sicherheit, berechnet. Daraus resultiert, dass die relativ dicke Tragfläche hinter dem Piloten bleiben kann, wenn vernachlässigt wird, sie sauber über den Kopf zu bringen.

KUNSTFLUG

Der Orca2 ist nicht für Kunstflug zugelassen.

6. Abstiegshilfen

OHREN ANLEGEN

Zum Ohren anlegen sind beide A' Gurte(blau) gleichzeitig um bis zu 50 cm herunterzuziehen.

Ein weiteres Verfahren hierfür sind die zusatzlichen "Big Ear Handles (BEH). Sie sind mit Magneten am Tragegurt befestigt, und können nach dem Herunterziehen in der speziellen Vorrichtung arretiert werden um dauerhaft die gezogenen Ohren festzuhalten. Die BEH können am Magneten angebracht werden, und beide Hände sind wieder frei, um den Schirm mit den Bremsen zu steuern.

Beim Geradeausfliegen mit gezogenen Ohren hat der Orca2 max. 5 m/s Sinken. Wenn die Tragegurte mit der Hand gehalten werden, kann mit Gewichtsverlagerung gelenkt werden.

Nach Freigabe der A' Gurte oder der Entriegelung des BEH, füllt sich der Schirm in der Regel selbstständig. Bei Bedarf kann das Füllen durch "tiefes Pumpen" unterstützt werden.

ACHTUNG! Bitte den Abschnitt Sackflug aufmerksam lesen.

STEILSPIRALE

Die Steilspirale zeichnet sich durch höchste Sinkgeschwindigkeit aus. Signifikante G-Kräfte machen es jedoch schwierig, diese lange durchzuhalten, da enorme Kräfte auf dem Piloten/Passagier lasten. Fliege diese Abstiegsmanöver nie in stark turbulenter Luft, oder mit starker Querneigung. Es ist äußerste Aufmerksamkeit erforderlich und die Spirale sollte nicht mit über 16 m/s Sinkgeschwindigkeit geflogen werden.

Wenn der Pilot die innere Bremse etwas löst und der Schirm nicht langsamer wird, sollte mit der Außenbremse etwas unterstützt werden.

NIEMALS Spiralen mit angelegten Ohren fliegen. Tests haben ergeben, dass in der Spirale durchaus mehr als die zertifizierten 8G auftreten können. Dies kann zum Strukturversagen des Gleitschirms führen, da weniger Leinen die Last aufnehmen müßten.

B-STALL

Um einen B-Stall einzuleiten, müssen beide B-Gurte (rot) gleichzeitig um etwa 10-20 cm herunter gezogen werden. Die Kappe verformt sich entlang der B-Ebene nach unten, wodurch der Luftstrom über dem Segel unterbrochen und die projizierte Fläche des Schirms verkleinert wird.

Die Vorwärtsfahrt wird fast unterbrochen und der Schirm sinkt quasi senkrecht nach unten. Ein weiteres Ziehen der B-Gurte nach unten ist nicht ratsam, da der Flügel instabil werden kann.

Das Ziehen der B-Gurte erfordert sehr viel Kraft vom Piloten um den B-Stall einzuleiten.

Zur Ausleitung werden beide B-Gurte schnell und symetrisch freigegeben. Danach liegt die Strömung am Obersegel wieder an und der Schirm nimmt selbstständig Fahrt auf. Sollte der Schirm eine Rosette bilden, ist er durch sanften Bremseinsatz wieder zurück zu holen.

ACHTUNG! Bitte den Abschnitt Sackflug aufmerksam lesen.

Alle Abstiegshilfen sollten in ruhiger Luft mit ausreichender Höhe und unter Anleitung (Sicherheitstraining) geübt werden. Full-Stalls und Steilspiralen sollten als Abstiegshilfen vermieden werden. Sie erfordern spezielle Ausleitverfahren, die bei falscher Ausführung gefährliche Folgen haben können

DIE BESTE FLUGTECHNIK IST KORREKT UND SICHER ZU FLIEGEN, SODASS SIE NIE SCHNELL HERUNTER KOMMEN MÜSSEN!

7. Extremflugmanöver

ACHTUNG

Extremflugmanöver sollten nur im Sicherheitstraining und unter Anleitung durchgeführt werden.

Ein provoziertes Manöver kann schnell zu stark eingeleitet werden.

Immer überlegt und mit der nötigen Vorsicht handeln.

Da alle Maßnahmen zum Beenden von außergewöhnlichen Situationen/Manövern mit dem Orka2 genauso sind, wie bei den

meisten anderen Gleitschirmen auch, sollte der Pilot entsprechend qualifiziert sein.

Wir beschreiben nur charakteristische Merkmale des Orca2. Andere Manöver sollten den gängigen Lehrbüchern entnommen werden.

EINSEITIGER KLAPPER

Klapper können in stark turbulenten Bedingungen auftreten.

Normalerweise reagiert der Orca2 kaum darauf und dreht nicht. Sollte der Klapper etwa 50% betragen, hat der Pilot ein paar Sekunden Zeit um zu reagieren, bis der Gleitschirm sich zu drehen beginnt. Im Normalfall wird ein leichtes Gegenlenken ausreichen um weiter den Kurs zu halten. Der Schirm wird sich sofort wieder öffnen.

FULLSTALL

Ein Fullstall tritt praktisch nicht auf, ist aber durch eine Reihe fataler Fehler trotzdem möglich.

Im normalen Flug ist ein Strömungsabriss nur mit enormem Kraftaufwand möglich und kann normalerweise nicht zufällig passieren. In der Anfangsphase des Stalls erholt sich der Schirm spontan. Sollte der Fullstall voll ausgebildet sein, wird er mit dem Standartverfahren ausgeleitet

WINGOVER

Wingover werden durch eine Reihe von nacheinander geflogener Kurven erzeugt, wobei mit jeder Kurve die Schräglage wächst. Bei einem Fehler in zu großer Schräglage kann es zu dynamischen Klappern kommen.

ACHTUNG: Steilkurven mit mehr als 60 Grad sind unerlaubter Kunstflug

FRONTKLAPPER

Kann in starkne turbulenten Bedingungen auftreten.

Durch aktives Fliegen wird er jedoch weitgehent verhindert. Normalerweise geht die Eintrittskante sofort wieder auf und der Orca2 fliegt wieder. Ein Bremseinsatz im richtigen Moment beschleunigt das Öffnen..

KRAVATTE

Sehr unwahrscheinlich beim Fliegen mit dem Orca2. Falls sie doch auftreten sollte, mit dem Standartverfahren ausleiten. Im Notfall die Rettung werfen.

SACKFLUG

Unter normalen Bedingungen tritt kein Sackflug auf.

Um ihn zu verhindern, sollten einige Regeln eingehalten werden:

Nach einem B-Stall sind die Bremsen schnell und gleichmäßig freizugeben. Der Orca2 wird nicht übermäßig vorschießen.

Vor dem Ohrenanlegen sollten die Trimmer voll geöffnet werden. So wird der Anstellwinkel verkleinert und zusammen mit dem Widerstand der Ohren die Sinkgeschwindigkeit erhöht.

Sollte ein Sackflug eingetreten sein, drücke einfach die A-Gurte nach vorn oder ziehe sie leicht runter, bis der Schirm wieder Fahrt aufnimmt.

NOTSTEUERUNG

Im Falle einer Fehlfunktion der Bremsen kann der Orca2 über die D-Gurte(grau) oder über die Stabilo-Leinen sicher gesteuert werden.

8. Pflege des Gleitschirms

Die Lebensdauer deines Gleitschirmes wird durch pfleglichen Umgang verlängert.

Pflege und Lagerung

Der Orca 2 verfügt über neue Technologien, wie z.B. Kunststoffstäbchen in der Vorderkante. Deshalb sollte die Kappe sorgfältig gefaltet werden um ihn unbeschadet lagern und transportieren zu können.

Grundregeln für das richtige Falten.

1. Es wird immer Rippe auf Rippe / Zelle auf Zelle gefaltet.(Zieharmonika) Der Gleitschirm darf NICHT wie ein herkömmlicher Schirm, flügelweise gefaltet werden.

2. Nachdem so ein langer Schlauch gepackt wurde, wird dieser nicht gerollt, sondern ca. 2-3 mal von hinten nach vorn zur Eintrittskante gefaltet.

3. Die gefaltete Eintrittskante verbleibt oben auf dem Gleitschirm.

Der Gleitschirm sollte an einem trockenen Platz gelagert und weder UV-Strahlen noch Chemikalien ausgesetzt werden.

Wird der Schirm feucht eingepackt, verkürzt dies die Lebensdauer beträchtlich. Ein Schirm kann auch in der Sonne durch Verdunstung feucht werden, wenn er auf grünem Rasen liegend verpackt wird.

Bitte trockne den Schirm vor dem Einpacken sorgfältig, aber nie in der prallen Sonne. Der Gleitschirm sollte nicht zu eng verpackt werden, da dies zu einer zusätzlichen Abnutzung des Tuches führt.

Bitte denke auch daran, dass häufiges Groundhandling durch das damit verbundene Aufziehen, Ablegen und den intensiven Bodenkontakt zum beschleunigten Altern des Schirmes führt.

Reinigung

Der Gleitschirm kann mit Wasser und einem weichen Schwamm gereinigt werden. Durch die Verwendung von Chemikalien oder alkoholhaltige Reinigungsmittel kann das Tuch dauerhaft geschädigt werden.

REPARATUREN

Notwendige Reparaturen dürfen ausschließlich durch den Hersteller, dem autorisierten Händler oder einer autorisierten Werkstatt durchgeführt werden. Kleinere Ausbesserungen am Tuch können selbst ausgeführt werden, wobei dass dem Schirm beiliegende, selbst klebenden Material zu verwenden ist.

ALTERUNG: EINIGE HINWEISE!

Die Kappe des Dudek Orca2 besteht größtenteils aus NYLON, welches wie alle Kunstfasern unter UV-Strahlen altert. Solange der Schirm nicht benutzt wird empfehlen wir, den Schirm verpackt zu lassen. Aber selbst im Packsack sollte der Schirm nicht zu lange der prallen Sonne ausgesetzt sein.

Die Leinen des Dudek Orca2 bestehen aus einem Polyester-ummantelten Technora Kern. Ein starke Überladen im Flug oder ein sehr enges Verpacken am Boden können irreversible Schäden bewirken. Sollten sich beim Start Leinen am Boden verhängen, kann dies zu einem Überdehnen oder Reißen führen.

Der Gleitschirm sollte möglichst sauber gehalten werden. Schmutz und Staub in der Kappe verkürzen die Lebensdauer. Vermeide es, dass Schnee, Sand oder Steine in die Eintrittsöffnungen gelangen können, da das Tuch durch Reibung und scharfe Kanten beschädigt werden kann!

Sollten sich beim Start Leinen am Boden verhängen, kann dies zu einem Überdehnen oder Reißen führen. Vermeide es, durch bzw. über die Leinen zu laufen.

Unkontrollierte Starts und Landungen bei starkem Wind können ein Aufschlagen der Eintrittskante auf den Boden mit hoher Geschwindigkeit bewirken. Dies kann zu starken Schäden an der Kappe oder den Zellzwischenwänden führen.

Vorhandene Knoten können an Leinen der Aufhängung oder Steuerung scheuern.

Nach einer Wasser- oder Baumlandung sind alle Leinenlängen auf Dehnung oder Schrumpfung zu prüfen. Die einzelnen Zellen sollten vom Hersteller oder einer authorisierten Werkstatt vermessen werden.

Nach einer Wasserlandung muss auch das Tuch überprüft werden, da es durch die auftretenden Kräfte in bestimmten Bereichen verformt worden sein könnte. Nimm den Schirm immer von der Hinterkante her aus dem Wasser, damit das Wasser abfließen kann. Nach Kontakt mit Salzwasser muss der Gleitschirm mit Süßwasser gereinigt werden.

Eine Nachprüfung des Orca wird aller 2 Jahre empfohlen, solange das Prüfprotokoll je nach Schirmzustand kein kürzeres Intervall erfordert. Bitte beachte, das nicht alle Checkbetriebe für Dudek Gleitschirme zugelassen sind.

9. Technical data

Orca2	38	42
Zertifizierung EN	-	B
Zertifizierung LTF	-	B
Number of cells	50	50
Surface area (flat) [m^2]	38,00	42,00
Surface area (projected) [m^2]	32,94	36,41
Span (flat) [m]	14,06	14,78
Span (projected) [m]	11,39	11,97
Aspect Ratio (flat)	5,20	
Aspect Ratio (projected)	3,94	
Sink rate [m/s]	min = 1,1; trim = 1,2; max = 1,8	
Speed [km/h]	min = 24; trim = 39; max = 46	
Max. cord [cm]	336,80	354,10
Min. cord [cm]	67,40	70,80
Distance pilot to wing [m]	8,67	9,11
Total line lenght [m]	406,89	431,11
Weight range [kg]	110-190	130-230
Weight [kg]	-	9,0
Lines	Edelrid 7343: 090&140&190&280&420; A-8000U-050	
Fabric	Porcher Evolution+ 40 g/m^2	
	Porcher Evolution+ 32 g/m^2	
	Porcher Hard 40 g/m^2	
	Porcher Hard 32 g/m^2	
	SR Scrim, SR Laminate 180 g/m^2	
Risers	PASAMON - Bydgoszcz, Polska	

6. GARANTIE UND AEROCASCO

Ein neuer Gleitschirm ist nicht billig. Darum geben wir unseren Gleitschirmen eine umfangreiche Garantie mit und bieten darüber hinaus unsere AeroCasco-Versicherung an, die bei Schäden für die Reparaturkosten aufkommt.

GARANTIE

Die Firma Dudek garantiert für eine kostenlose Nachbesserung bei Material- oder Produktionsmängeln. Die Garantie gilt:

36 Monate (3 Jahre) bzw. 300 Flugstunden; je nachdem, was zuerst erreicht ist, für Berg- und Thermikschirme. Wenn der Gleitschirm auch zum Motorschirmfliegen verwendet wird, zählt jede Flugstunde doppelt; letzteres gilt nicht für unsere Motorschirme.

24 Monate (2 Jahre) bzw. 200 Flugstunden; je nachdem, was zuerst erreicht ist, für Motorschirme (PPG).

Für Bergsteigerschirme (MPG) und Speedflying-schirme sowie Schul-und Kommerzielle Benutzung beträgt die Garantie 18 Monate (1,5 Jahre) / 150 Flugstunden (je nachdem, was zuerst eintritt).

DIE GARANTIE WIRD NICHT GEWÄHRT BEI:

- Farbveränderungen der Kappe
- Schäden durch Chemikalien oder Salzwasser
- Schäden durch nicht sachgemäße Verwendung
- Schäden durch gefährliche Situationen
- Schäden durch Unfälle (in der Luft oder am Boden)

DIE GARANTIE WIRD NUR GEWÄHRT WENN:

- der Eigentümer (sowie mögliche Voreigentümer) alle Flüge in einem Flugbuch registriert haben und Motorflüge separat vermerkt sind,
- der Gleitschirm entsprechend des Handbuches benutzt wurde,
- der Eigentümer abgesehen von kleinen Ausbesserungen mit selbstklebendem Material selbst keine Reparaturen durchgeführt hat,
- keine Veränderung am Schirm durchgeführt wurden,
- der Schirm eindeutig identifizierbar ist sowie
- die Nachprüfung entsprechend der Nachprüfintervalle durchgeführt wurden.

Wenn du einen gebrauchten Schirm besitzt, solltest du den Vorbesitz nach einer Kopie des Flugbuches fragen, aus der die Anzahl der Flugstunden seit dem Kauf hervorgeht.

AEROCASCO

Die Produktgarantie kommt nicht für Schäden auf, die bei Benutzung durch den Besitzer oder einen berechtigten Dritten entstanden sind. Die Firma Dudek bietet dazu die AeroCasco-Versicherung an, welche die Kosten einer Reparatur unabhängig vom Verursacher und der Höhe des Schadens übernimmt. Der Käufer übernimmt lediglich einen Eigenanteil von 50 Euro sowie die Versandkosten.

Die AeroCasco kann nur für Neuschirme bei Schirmkauf erworben werden und kostet 50 Euro.

WICHTIG: Die AeroCasco gilt nur für privat genutzte Gleitschirme und ist nicht für alle Schirmmodelle verfügbar; bitte vor dem Kauf erfragen.

Die AeroCasco kommt ausschließlich bei Schäden auf, die während Start oder Landung sowie beim Fliegen entstehen. Für Material- und Produktionsmängel kommt selbstverständlich die herkömmliche Herstellergarantie auf.

Der AeroCasco Status des Schirmes ist bei Reparaturübergabe nachzuweisen (AeroCasco Card). Nach der Reparatur wird nur der Eigenanteil von 50 Euro berechnet.

Die AeroCasco gilt für eine Reparatur; sie kann aber um ein Jahr verlängert werden. Dazu ist der Schirm spätestens ein Jahr nach Kaufdatum zum Check einzusenden. Die Kosten für die Verlängerung der Garantiezeit inklusive Schirmcheck betragen 75 Euro.

Vergiss nicht, bei Versand die AeroCasco Card beizulegen.

Die AeroCasco gilt nicht bei: Diebstahl, Farbänderungen, Schäden durch falschen Transport oder falsche Lagerung, Schäden durch Chemikalien, Salzwasser sowie höhere Gewalt (force majeure).

Zusammenfassung:

Wenn du die Regeln für sicheres Fliegen beachtest und deinen Gleitschirm pfleglich behandelst, wirst du viele Jahre Freude an deinem Orca2 haben.

Begegne möglichen Gefahren stets mit dem nötigen Respekt.

Vergiss niemals, dass alle Luftsportarten mit potentiellen Gefahren verbunden sind und dass sicheres Fliegen letzten Endes immer allein von deinen Entscheidungen abhängt. Behalte bei jeder Einschätzung der Wettersituation und bei jedem Flugmanöver ein Stück Sicherheitsreserve!

DU ALLEIN BIST BEIM GLEITSCHIRMFLIEGEN FÜR DEINE SICHERHEIT VERANTWORTLICH.

SEE YOU IN THE AIR!

11. Lieferumfang

Der Lieferumfang des Gleitschirmes besteht aus:

- dem Gleitschirm (Kappe, Leinen, Tragegurte),
- einem Transportbeutel mit Kompressionsband,
- Rucksack,
- einem Windsack,
- einer Mappe mit den Unterlagen zum Schirm sowie einem Reparaturset:
- Einem Stück (10 cm x 37,5 cm) selbstklebenden Materials für kleinere Reparaturen, wobei Risse oder Löcher in der Nähe von Nähten nur durch eine autorisierte Fachwerkstatt repariert werden dürfen.
- Einer mit Schlaufe vernähten Leine (1,9 mm), so lang wie die längste am Schirm verwendete, die jedoch nur als zeitweiliger Ersatz dienen darf. Zum Ersetzen einer kürzeren Leine bitte nicht abschneiden sondern lediglich in der passenden Länge verknoten. Einem Ausweis zum Gleitschirm mit dem Kaufdatum und dem Datum der gültigen Prüfung bzw. Nachprüfung. Bitte vergleiche die Seriennummer mit der auf dem Schirm (auf einem Sticker in einer Flügelspitze).
  Dem Handbuch, welches du gerade liest, sowie
- kleinen Geschenken

12. LEINENPLÄNE UND LEINENLÄNGEN

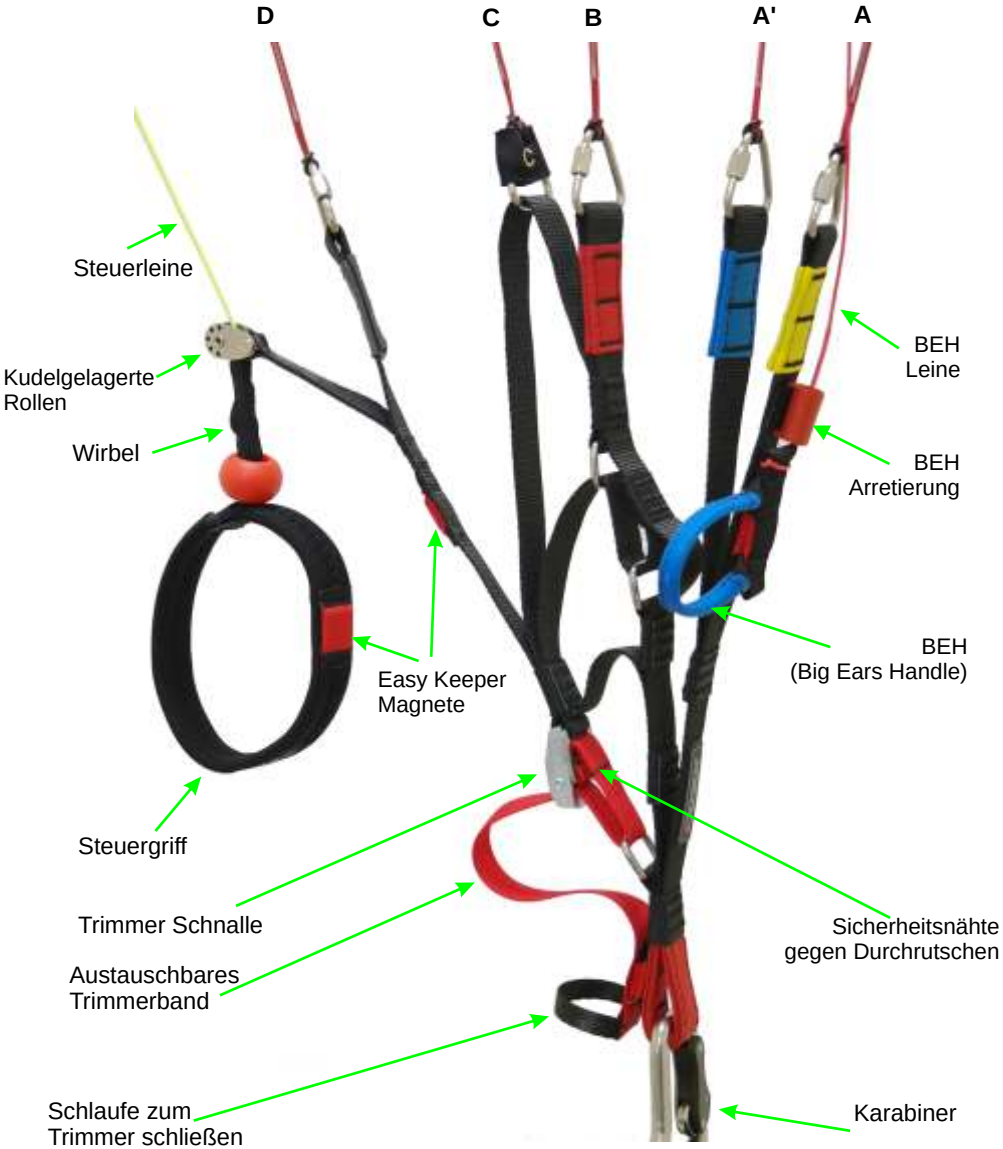
Das Leinenschema befindet sich auf der nächsten Seite. Die dazugehörigen Leinenlängen können auf der Webseite, www.dudek.eu/en, herunter geladen werden.

Alle Leinen werden mit einem speziellen Computer-basiertem Gerät zugeschnitten und unmittelbar vor dem Zuschnitt mit einem 5-kg Gewicht gedehnt, wodurch die Leinenlängen um weniger als 0,15 % von den Sollwerten abweichen.

VORSICHT!!! Alle weiter unten genannten Längen beziehen sich auf den Abstand zwischen den Befestigungspunkten. Falls eine Leine zu Reparaturzwecken zugeschnitten werden soll, müssen 200 mm Zuschlag gegeben werden, da an beiden Enden pro Schlaufe mit Vernähung jeweils 100 mm erforderlich sind. Die beiden Hauptbremsleinen (brmain) stellen die einzige Ausnahme dar, welche nur am oberen Ende eine Schlaufe erhält. Zusammen mit 20 cm Reserve zum Befestigen der Steuergriffe an der Unterseite sind diese Leinen mit 300mm Zuschlag zuzuschneiden. Die Länge für die Steuerleinen ist für die hohe Aufhängung (dh länger Leinen) angegeben. Für die tiefe Aufhängung beträgt die Länge 15 cm weniger (die Griffe werden höher fixiert).

Orca2
A1
A2
A3
A4
A5
A6
AIII
B1
B2
B3
B4
B5
B6
BIII
BIV
C1
C2
C3
C4
CIII
D1
D2
D3
D4
DII
br1
br2
br3
br4
br5
br6
br7
br8
br9
br10
br11
br12
br-main
BR1
BR2
BR3
BR4
A
A'
B
C
D
C7

13. Tragegurt und Zubehör



Trimmereinfluß auf den Tragflügel

Langsam - Trimmer geschlossen

Langsamste Geschw., minimalstes Sinken u. Startstellung

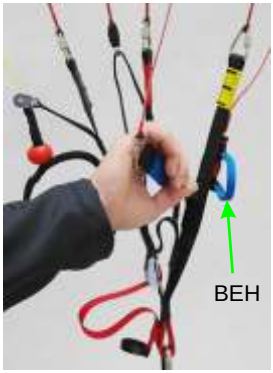
Alle Tragegurte neutral
390 mm Länge

Schnell - Trimmer voll geöffnet

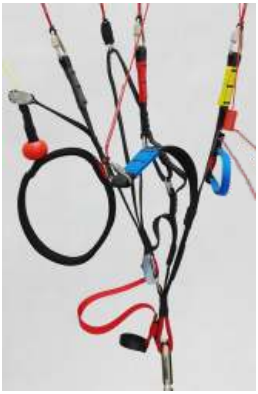
Höhere Geschw. und höheres Sinken

Trimmer:
A - 390
A' - 390
B - 415
C - 455
D - 500

Pulling the Big Ears



Die Ohren können mit den "A" Tragegurten oder den speziellen **BEH** Griffen (Bild rechts) eingezogen werden.
Die Bilder der zweiten Reihe zeigen die aufeinanderfolgenden Stufen des Ziehens der **BEH** Griffe und das anschließende Blockieren der Leine.
Die unteren Bilder zeigen das Lösen der Leine zum Öffnen der Ohren.



Easy Keeper (EK)

Easy Keeper ist unser System, um die Bremsgriffe sicher am Tragegurt zu befestigen. Starke Magnete halten den Bremsgriff sicher an seinem Platz und trotzdem lassen sie sich im Flug leicht lösen bzw. wieder anbringen

Alternativ können die Bremsgriffe natürlich auch in der Hand gehalten werden.

V 13.02.2012

Dudek Paragliders
ul. Centralna 2U
86-031 Osielsko, Poland
tel. (+48) 52 324 17 40
info@dudek.eu
www.dudek.eu

www.dudek-germany.de